

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/086494 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H04N 5/74 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050268

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Januar 2005 (21.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102004010710.6 4. März 2004 (04.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESellschaft** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HYING, Ralf**
[DE/DE]; Zehntfeldstr. 113, 81825 München (DE).
WERNER, Marco [DE/DE]; Frohnloher Str. 13, 81475
München (DE).

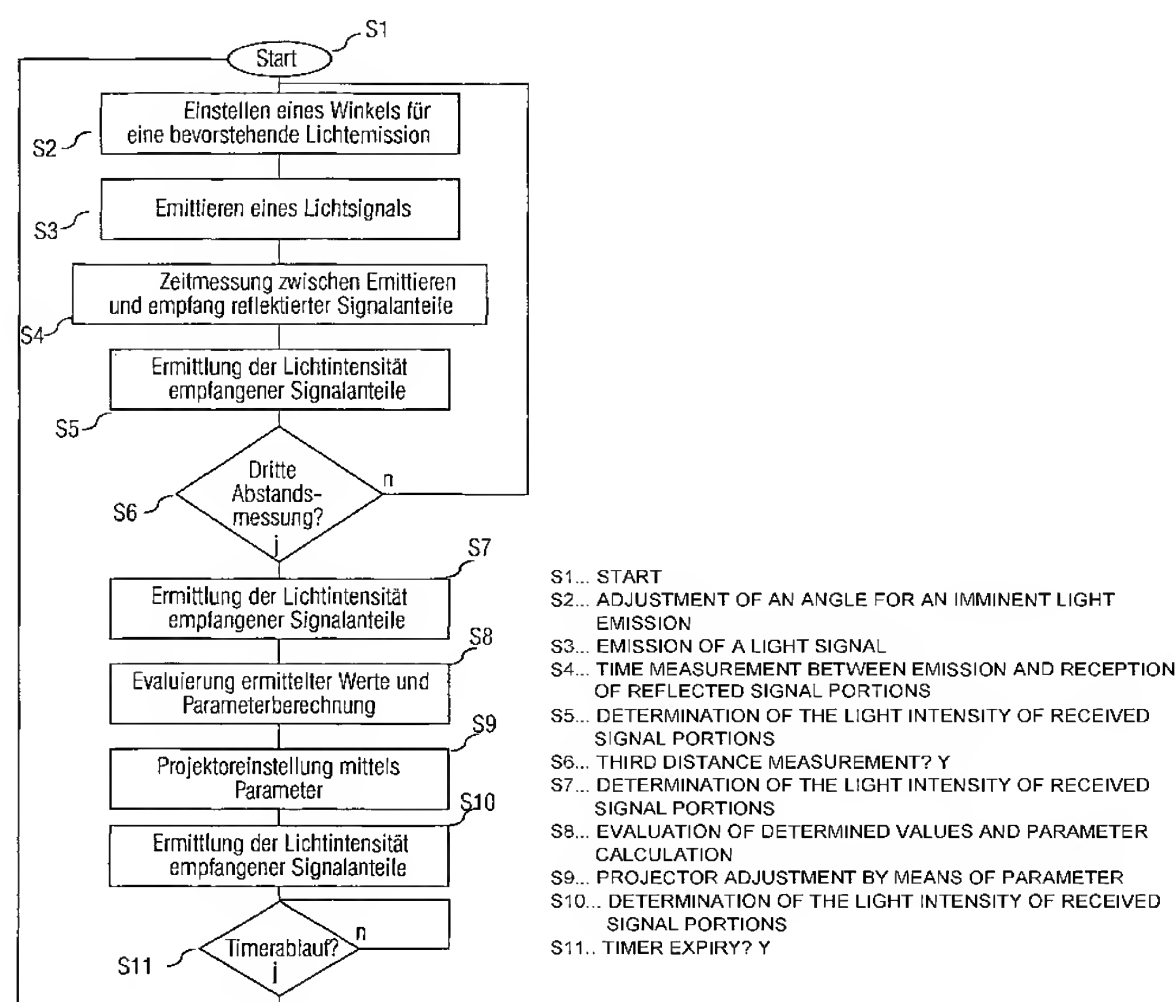
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A MOBILE DEVICE FOR PROJECTING IMAGE DATA, AND MOBILE PROJEC-
TOR DEVICE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER MOBILEN EINRICHTUNG ZUR PROJEKTION VON BILDDA-
TEN SOWIE MOBILE PROJEKTOREINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating a mobile device for projecting image data, according to which at least one variable representing the current projection environment is determined by means of a first light source at least once during a current projection phase. At least one parameter of the current projection phase is adapted on the basis of the determined variable. The invention also relates to a mobile projector device comprising means for carrying out said method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer mobilen Einrichtung zur Projektion von Bilddaten, bei dem mittels einer ersten Lichtquelle zumindest ein Mal während einer aktuellen Projektionsphase, zumindest eine die Eigenschaft der aktuellen Projektionsumgebung wiedergebende Größe ermittelt wird, wobei ein Anpassen mindestens eines Parameters der aktuellen Projektionsphase auf Grundlage der ermittelten Größe erfolgt. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine mobile Projektoreinrichtung mit Mitteln zur Durchführung des Verfahrens.

WO 2005/086494 A3



TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

3. August 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/050268

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H04N5/74 H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/038928 A1 (ALDEN RAY M) 27 February 2003 (2003-02-27)	1,2,6,8, 9,18,21
Y	abstract; claims 1,5,6,8,11; figures 1,3,7 paragraphs [0011], [0035]	4,5,14, 19,20
X	EP 1 100 277 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 16 May 2001 (2001-05-16)	1,5,18, 21
A	abstract; claims 7-10 paragraph [0023] - paragraph [0026]	2-4,6-17
X	DE 100 22 577 A1 (WESTERFELD, PETER) 15 November 2001 (2001-11-15)	1,11,18, 21
	abstract; claim 3 ----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 October 2005

Date of mailing of the international search report

07.11.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Güvener, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/050268

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 178 672 A (SEIKO EPSON CORPORATION) 6 February 2002 (2002-02-06) abstract paragraphs [0028], [0029] -----	4,5,14
Y	US 2002/151283 A1 (PALLAKOFF MATTHEW G) 17 October 2002 (2002-10-17) paragraphs [0015], [0039] -----	19
Y	US 2002/063855 A1 (WILLIAMS JOHN W) 30 May 2002 (2002-05-30)	20
A	paragraph [0032] -----	1,19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2005/050268

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL BOX

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box III

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-18 and 21

Determining and adjusting the position of a movable projection device in relation to a projection surface.

2. Claims 1, 19 and 20

Power saving by switching off or minimising the brightness according to a measured ambient parameter.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050268

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003038928 A1	27-02-2003	US 2003038927 A1	27-02-2003
EP 1100277 A	16-05-2001	CA 2317822 A1	12-05-2001
		CN 1296192 A	23-05-2001
		JP 2001222067 A	17-08-2001
		MX PA00011042 A	25-04-2003
		TW 533744 B	21-05-2003
		US 6371616 B1	16-04-2002
DE 10022577 A1	15-11-2001	NONE	
EP 1178672 A	06-02-2002	CN 1350264 A	22-05-2002
		US 2002015043 A1	07-02-2002
US 2002151283 A1	17-10-2002	CA 2441301 A1	10-10-2002
		CN 1533637 A	29-09-2004
		EP 1391044 A2	25-02-2004
		JP 2004535699 T	25-11-2004
		WO 02079913 A2	10-10-2002
US 2002063855 A1	30-05-2002	AU 5404201 A	30-05-2002
		CA 2350121 A1	29-05-2002
		CN 1356841 A	03-07-2002
		EP 1217499 A2	26-06-2002
		JP 2002199060 A	12-07-2002
		TW 494269 B	11-07-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050268

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04N5/74 H04M1/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2003/038928 A1 (ALDEN RAY M) 27. Februar 2003 (2003-02-27)	1,2,6,8, 9,18,21
Y	Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,6,8,11; Abbildungen 1,3,7 Absätze '0011!, '0035!	4,5,14, 19,20
X	EP 1 100 277 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 16. Mai 2001 (2001-05-16)	1,5,18, 21
A	Zusammenfassung; Ansprüche 7-10 Absatz '0023! - Absatz '0026!	2-4,6-17
X	DE 100 22 577 A1 (WESTERFELD, PETER) 15. November 2001 (2001-11-15)	1,11,18, 21
	Zusammenfassung; Anspruch 3	
	----- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. Oktober 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07. 11. 2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Güvener, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/050268

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 1 178 672 A (SEIKO EPSON CORPORATION) 6. Februar 2002 (2002-02-06) Zusammenfassung Absätze '0028!, '0029! -----	4,5,14
Y	US 2002/151283 A1 (PALLAKOFF MATTHEW G) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) Absätze '0015!, '0039! -----	19
Y	US 2002/063855 A1 (WILLIAMS JOHN W) 30. Mai 2002 (2002-05-30)	20
A	Absatz '0032! -----	1,19

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-18,21

Bestimmung und Anpassung der Lage der mobilen
Projektionseinrichtung in Bezug auf Projektionsfläche.

2. Ansprüche: 1,19,20

Energiesparung durch das Abschalten oder durch das
Minimieren der Helligkeit in Abhängigkeit von dem gemessenen
Umgebungsparameter.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050268

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
US 2003038928	A1	27-02-2003	US	2003038927	A1	27-02-2003		
EP 1100277	A	16-05-2001	CA	2317822	A1	12-05-2001		
			CN	1296192	A	23-05-2001		
			JP	2001222067	A	17-08-2001		
			MX	PA00011042	A	25-04-2003		
			TW	533744	B	21-05-2003		
			US	6371616	B1	16-04-2002		
DE 10022577	A1	15-11-2001	KEINE					
EP 1178672	A	06-02-2002	CN	1350264	A	22-05-2002		
			US	2002015043	A1	07-02-2002		
US 2002151283	A1	17-10-2002	CA	2441301	A1	10-10-2002		
			CN	1533637	A	29-09-2004		
			EP	1391044	A2	25-02-2004		
			JP	2004535699	T	25-11-2004		
			WO	02079913	A2	10-10-2002		
US 2002063855	A1	30-05-2002	AU	5404201	A	30-05-2002		
			CA	2350121	A1	29-05-2002		
			CN	1356841	A	03-07-2002		
			EP	1217499	A2	26-06-2002		
			JP	2002199060	A	12-07-2002		
			TW	494269	B	11-07-2002		